

Green Community NewsLetter

省資源と環境負荷の低減を実現する
新エネルギー技術の動向を発信中！

低炭素型
まちづくり

森林
保全

太陽光
発電

小水力
発電

バイオマス
発電

風力
発電

グリーン
プロパティ

2014.04.23号

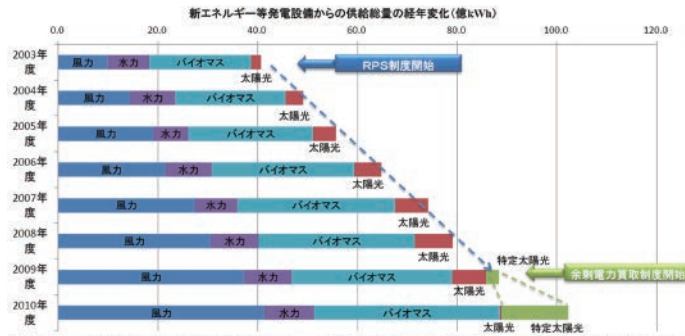
木質バイオマス発電所の現状と 固定価格買取制度導入後の変化

◇RPS法がもたらした変化

2002年施行の「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」(以下RPS)は10年目の今年、固定価格買取制度(以下FIT)導入を受け廃止される予定でしたが、希望者のFITへの変更を認めつつ部分的に存続することになりました。

価格を定めて導入促進を図るFITに対し、RPSは電気事業者に利用量を義務付けることで導入を喚起するものです。不足分を発電事業者から調達可とすることで、ベンチャーなど小規模事業者の参入も可能としました。

日本の新エネルギー由来の電気は、RPS制度導入前は約40億kWh程度でしたが、2010年度には100億kWh超と、7年で2.5倍に拡大しました。RPS制度で認定されたバイオマス発電施設のうち最も多いのは自治体の清掃工場における焼却排熱を利用した発電所、次いで、木質バイオマス発電所です。



調達価格等算定委員会(第1回)資料 再生可能エネルギーの現状 より

◇木質バイオマス発電所の現状

現在稼働している木質バイオマス発電所の多くはRPS法試行を契機に計画・導入されたものです。以前から製紙会社や大規模製材業などが自家消費用の熱源として余剰木材を利用する例はありましたが、一般的には石炭火力が主流で、低熱量で市場が確立されていない木質燃料はマイナーな存在でした。

木質バイオマスを活用した主な発電所 平成23年11月現在

地域	事業者	規模(kW)
北海道	津別単板(協)	4,700
岩手	新日本製紙(株)釜石 ☆	149,000
宮城	セイホク(株)	2,300
秋田	能代森林資源利用(協)	3,000
山形	やまかたグリーンパワー(株)山形	2,000
福島	樹白河ウッドパワー	11,500
福島	いわき大王製紙(株) ☆	40,760
福島	日本製紙(株)勿来 ☆	26,500
福島	グリーン発電会津(株)	5,700
茨城	(株)バイオパワー勝田	4,990
茨城	北越製紙(株)勝田 ☆	48,100
茨城	神之池バイオエネルギー(株)	21,000
栃木	住友大阪セメント(株)栃木 ☆	25,000
群馬	吾妻ハイオパワー(株)	13,600
埼玉	太平洋セメント(株)埼玉 ☆	49,500
千葉	フジコー白井ガス化発電所	1,800
千葉	市原グリーン電力(株) ☆	49,900
東京	前田道路(株)東京総合合板工場	1,650
神奈川県	川崎バイオマス発電所	33,000
新潟	サミット明星パワー(株) ☆	50,000
石川	北陸電力(株)七尾大田 ☆	1,200,000
石川	いしかわグリーンパワー(株)	2,750
福井	北陸電力(株)敦賀 ☆	1,200,000
長野	長野森林資源利用事業(協)いづつな	1,300
岐阜	川辺木質バイオマス発電	4,300
静岡	日本製紙(株)富士 ☆	151,200
愛知	中部電力(株)碧南 ☆	4,100,000
京都	関西電力(株)舞鶴 ☆	1,800,000
大阪	日本ノボパン(株)	5,600
大阪	バイオエタノール・ジャパン関西	1,950
岡山	路建工業(株)	1,950
広島	帝人テクノプロダクツ(株) ☆	47,600
広島	中国木材(株)	5,300
広島	(株)ウッドワン	5,900
山口	(株)岩国ウッドパワー	10,000
山口	日本製紙(株)岩国 ☆	170,500
山口	宇部興産(株)伊佐 ☆	57,150
山口	宇部興産(株)宇部 ☆	216,000
山口	中国電力(株)新小野田 ☆	1,000,000
愛媛	四国電力(株)西条 ☆	466,000
高知	住友大阪セメント(株)高知 ☆	133,000
熊本	(株)大宮 星山工場	3,120
大分	(株)日田ウッドパワー	12,000
宮崎	ウッドエナジー(協) 南宮崎	1,300
沖縄	沖縄電力(株)具志川 ☆	312,000

全国の主な木質バイオマス発電所。
そのほとんどが建築廃材を用いるもの。
RPS認定設備一覧、林野庁資料等各種資料をもとに当社作成

発電事業者
自家発・実証
一般電気事業者
☆混焼施設

◇木質バイオマス専焼発電事業者

95年以降段階的に進められてきた電気事業法(以下電事法)により、電気事業者への余剰電力販売が可能となり、さらに電力小売事業の部分自由化により販売先も特定規模電気事業者(新電力)へと拡大、売電形態は多様化しました。そして電力自由化とRPS法施行により、岩国ウッドパワーやバイオパワー勝田など、木質バイオマスにより発電・売電を主たる事業とする大規模発電事業者が誕生、最近では2011年に川崎バイオマス発電所が開業しています。いずれも建設廃材由来を主燃料としています。

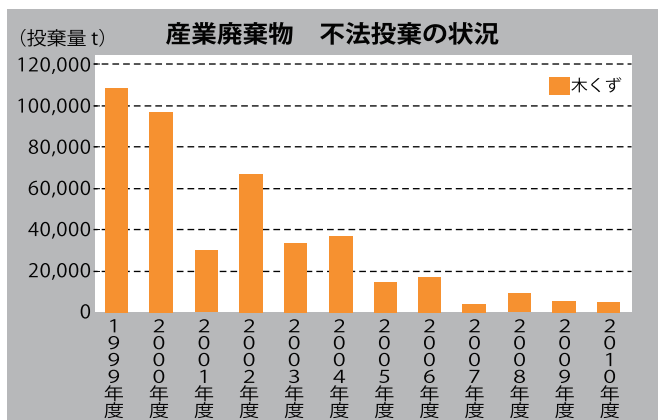
◇自家発電ユーザー

実のところ、この時期、RPS法の対象とならない工場自家発電ユーザーにも導入が進みました。これは2007年初からの原油価格高騰が影響しているといわれています。急騰を続けた原油価格はエネルギー相場全体を押し上げ、熱需要の多い大規

模製造業では、重油・石炭からバイオマス専焼・混焼の、コージェネ（電熱併給）へと転換するケースが相次ぎました。こちらも建設廃材に由来する燃料がほとんどです。

◇バイオマスエネルギーの優位性

エネルギー自給率の低いわが国においてエネルギーセキュリティの確保は死活問題。その点、国内資源を循環利用するバイオマスの意義には大きいものがあります。一定の出力安定性を確保できるため、ベース供給力として期待できる上、カーボンニュートラルという特性から、CO₂負荷の低減効果も確保できます。また電気という商品の優位性は、在庫リスクが少ないという点にもあります。マテリアルリサイクル原料としての再利用、堆肥化では販路に限りがあり、量的に伸び悩んでいた建設廃材はバイオマス利用によって大きな需要を得ることになりました。



「産業廃棄物の不法投棄の状況について」環境省 各年度版に基づき作成

◇循環型社会の形成への寄与

上のグラフは、1999年からの産業廃棄物の不法投棄量（新規判明分）のうち木くずについて示したものです。2005年以降、激減していることが分かります。2000年に建設リサイクル法が施行され分別処理が定着したということに加え、全国的にバイオマス発電所が普及しリサイクルチップの「出口」となり循環利用の流れができたことも、一助となったと思われます。

◇燃料確保という課題

しかし利用側から見ると建築廃材は比較的安価に利用できる一方、計画生産できないという難点があります。2008年には、

建設不況に加えリーマン・ショックの影響で土木工事・家屋解体が激減し、全国的に木質燃料の供給量が低下、バイオマス発電所の稼動に影響を与えました。上述の自家発利用者の導入急増も重なり、建設廃材由来の燃料は取り合いとなりました。現在、流通量は回復しましたが、燃料リスクは長期的な課題です。

◇FITで新たな展開へ

電事法の改正、リサイクル関連法の整備、RPS法施行という政策的な展開に加え、原油高により喚起されたバイオマス利活用は、2011年に新たな局面を迎えます。東日本大震災を契機とするエネルギー危機で、東京電力管内における電事法第27条（電力使用制限）の発令、全国的な供給能力の不足が現出し、国単位のエネルギー・セキュリティから、地域での対策へと人々の意識に変化をもたらしたのです。

こうした中でFITがスタート、リサイクル材（建設廃材由来など）の電気価格は13.0円（税抜）と最低の水準になりました。平均以上の高値でRPSを販売していた事業者にとって不利に思えました。ところが建設廃材由来燃料を使う既存事業者にもFITへの切り替えの動きが出、既に複数の事業者が11月1日の締め切りまでにFITに切り替えています。これは従来のリサイクル燃料から買取水準の高い一般木材、未利用材に活用範囲を広げようというものです。

地域において新たな未利用資源の掘り起こしと実際の需要をマッチさせるのは難しい課題ですが、既存のバイオマス発電所という「出口」があれば、それを軸に流れを作ること可能です。バイオマス利活用は、資源の発生側と資源の利用側が協調することでより安定的に行うことができます。

FITという新たな政策により、既存発電所を核にした新しい利活用の可能性に期待したいところです。

